

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-043221

(43)Date of publication of application : 15.02.2000

(51)Int.Cl.

B32B 33/00

(21)Application number : 10-216122

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 30.07.1998

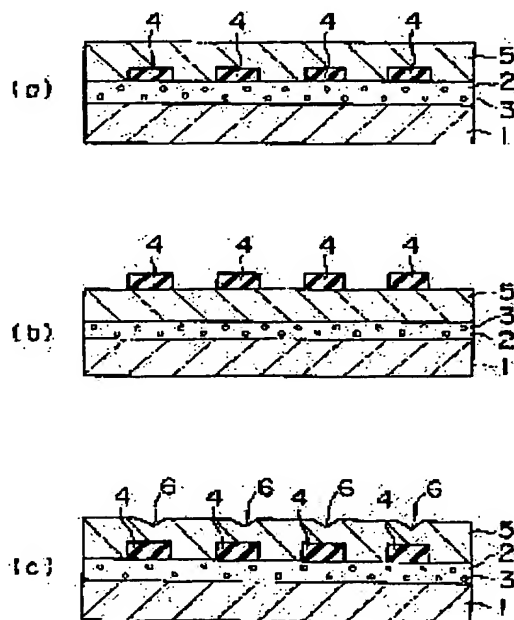
(72)Inventor : YOKOCHI EIICHIRO

## (54) INTERIOR FINISH DECORATIVE MATERIAL WITH MOISTURE ABSORBING AND DISCHARGING PERFORMANCE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve surface design properties without lowering moisture absorbing and discharging performance by providing a resin layer made of a resin composition containing an inorganic moisture absorbing and discharging material in resin on a base material, and laminating a decorated moisture permeable sheet on the resin layer.

**SOLUTION:** A resin layer 2 containing inorganic moisture absorbing and discharging material 3 is adhered onto a base material 1, and a moisture permeability sheet 5 formed by a decorative layer 4 previously decorated on a rear surface is laminated thereon. The layer 2 containing the material 3 is adhered onto the material 1, and a sheet 5 on which the layer 4 is previously printed to be formed is laminated thereon. Or, the layer 2 containing the material 3 is adhered onto the material 1, the sheet 5 formed with the layer 4 by previously decorating on a rear surface is laminated thereon, and then a protrusion and recess pattern 6 is executed by embossing on a surface of the sheet 5. Thus, surface design properties can be improved without lowering moisture absorbing and discharging performance.



BEST AVAILABLE COPY

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-43221

(P2000-43221A)

(43) 公開日 平成12年2月15日 (2000.2.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 3 2 B 33/00

識別記号

F I

B 3 2 B 33/00

テーマコード (参考)

4 F 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-216122

(22) 出願日 平成10年7月30日 (1998.7.30)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 横地 英一郎

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100094053

弁理士 佐藤 隆久

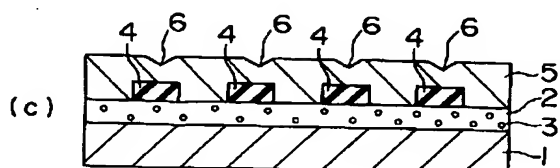
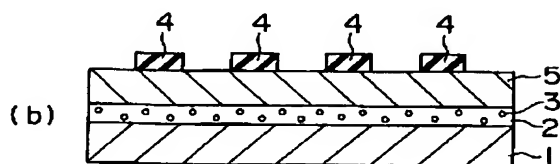
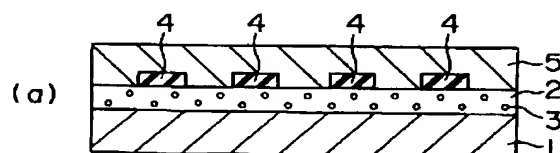
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸放湿性能を有する内装化粧材

(57) 【要約】

【課題】 表面に透湿性を有するシートを積層することにより、吸放湿性能を低下することなく、表面意匠性が向上された吸放湿内装化粧材を提供する。

【解決手段】 基材上に、樹脂中に、無機系の吸放湿性材料を含有する樹脂組成物からなる樹脂層と、前記樹脂層上に、装飾処理を施した透湿性シートを積層してなる内装化粧材。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】基材上に、樹脂中に、無機系の吸放湿性材料を含有する樹脂組成物からなる樹脂層と、前記樹脂層上に、装飾処理を施した透湿性シートを積層してなる内装用化粧材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、吸放湿性能を有し、表面装飾効果に優れた家屋等の内装用化粧材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、紙等の基材上に吸放湿性材料を含有する層が積層された化粧材が知られている。かかる化粧材は、本来有する表面装飾効果に加えて、吸放湿性能が付与された内装用化粧材である。これらに使用される吸放湿性材料としては、特開昭62-231740号公報等に開示されるような高吸水性高分子等の有機系のものと、特公平1-26731号公報等に開示されるようなモンモリロナイト等の無機系の粒子（粉体）のものがある。有機系のものは、一旦吸水した水分を完全に再放出できなかつたり、吸水により膨潤したり、或いは微を生じる等の問題が多いためこれらの欠点のない無機系のものが好ましい。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、その多くはその無機系吸放湿材料によって表面平滑性が損なわれるため、表面意匠性を付与する目的で印刷を施そうとしても、インキの転移率が悪く印刷適性に問題があった。又、無機系吸放湿材料によって樹脂層が硬くなり、エンボス加工を施しても凹凸模様が賦形し難かった。一方、予めエンボス加工や印刷を施した通常のプラスチックシートによるラミネーション等を施す場合には、表面での吸放湿性能が阻害され吸放湿性能の低下を招く等、表面への意匠性の付与と吸放湿性能との両立とが困難であった。

【0004】そこで、本発明は、表面に装飾層を施した透湿性を有するシートを積層することにより、吸放湿性能を低下することなく、表面意匠性が向上された吸放湿内装用化粧材を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決すべく、本発明は、基材上に、樹脂中に、無機系の吸放湿材料を含有する樹脂組成物からなる樹脂層と、前記樹脂層上に装飾処理を施した透湿性シートを積層してなる内装用化粧材を提供する。

【0006】そして、かかる構成とすることにより、印刷適性に優れ、表面への意匠性が付与された吸放湿性能を有する内装用化粧材を得ることができるものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の内装用化粧材を詳

細に説明する。上述したように、本発明は、基材上に、樹脂中に、無機系の吸放湿材料を含有する樹脂組成物からなる樹脂層と、前記樹脂層上に透湿性シートを積層してなる内装用化粧材である。

【0008】本発明の内装用化粧材に用いられる基材としては、杉、檜、樺、樫、ラワン、チーク、メラニー等各種樹種からなる木材単板、木材合板、パーティクルボード、中密度繊維板（MDF）等の木質繊維板等の木質材、鉄、鉄合金、銅、銅合金、アルミニウム等の金属、アクリル樹脂、ポリカーボネート、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレンビニルアセテート、ポリエステル樹脂、ポリスチレン、ポリオレフィン樹脂、ABS樹脂、フェノール樹脂、ポリ塩化ビニル、セルロース系樹脂、ゴム等の樹脂、各種ガラス、陶磁器等のセラミックス、ALC（発泡軽量コンクリート）等のセメント、珪酸カルシウム、石膏等の非セメント窯業系材料、上質紙、クラフト紙、和紙、壁紙用裏打紙等の紙類、炭素、石棉、チタン酸カリウム、ガラス、合成樹脂等の繊維からなる不織布又は織布等がある。また、基材は、着色剤により着色されていてもよい。これらの基材は用途に応じてシート（フィルム）、或いは板の形状で使用される。

【0009】本発明の内装用化粧材において、吸放湿性材料としては、活性白土（モンモリロナイト）、酸性白土、セピオライト、珪藻土、トバモライト、エトリンガイト等の粘土鉱物の他、帆立て貝殻等の無機系物質粒子を用いることができる。これらの内、吸放湿材性、及びその繰返し再現性の点から、活性白土又はセピオライトが好ましく、また樹脂への配合状態における樹脂の塗工、製膜等の加工成形性を考えた場合、活性白土がより好ましい。

【0010】活性白土（モンモリロナイト）は、酸処理を施して活性を強めた白土をいう。通常、天然の酸性白土又はこれに類似の粘土を常温で乾かし粉末とし、これを常圧又は加圧のもとで90℃以上の温度で希酸の適当量で加熱し、加熱後に分別・洗浄し、120～200℃で乾燥させたものが用いられる。本発明で用いる活性白土の平均粒径は0.1～100μm程度である。また、平均細孔径は、湿度を40～60%に保つ意味で20～30Å程度のものを用いるのが好ましい。

【0011】セピオライトは、複鎖構造型の粘土鉱物であり、主成分は含水珪酸マグネシウム塩からなる繊維状の結晶体であり、比表面積は878m<sup>2</sup>/g程度、平均細孔径は100～1000Å程度である。本発明で使用するセピオライトの平均粒径は0.1～100μm程度とする。また、平均細孔径は、湿度を40～60%に保つ意味で100Å程度のものを用いるのが好ましく、その吸放湿特性の観点から短繊維状のものが好ましい。また、シートの強度を上げるためには、繊維をほぐす目的で水中での処理を行うことが好ましい。また、塩化カル

シウムを適量担持させることにより、吸湿速度を向上させることができる。

【0012】本発明で使用する珪藻土の平均粒径は、 $0.1 \sim 100 \mu\text{m}$ 程度が好ましい。また、平均細孔径は、湿度を40～60%に保つ意味で $2 \sim 6 \mu\text{m}$ 、比表面積 $100 \text{m}^2/\text{g}$ 以上のものを用いるのが好ましい。具体的には、その堆積状態から好ましい平均細孔径を有する稚内層の珪藻土を用いるのがより好ましい。

【0013】これら吸放湿性材料は、微粒子（吸放湿性微粒子）状で、樹脂中に分離、沈降を起こすことなく均一に分散させて用いられるのが好ましい。微粒子状で含有せしめることにより、後述するように、製膜した樹脂層をさらに延伸することによって、無機系吸放湿性微粒子の一部を層内部から樹脂層表面に押し出すことができ、そのため樹脂表面に露出する粒子の面密度が増加する。また、粒子と周辺の樹脂との間の剪断応力によって、層が多孔質化され、樹脂層内部の粒子も外気と流通するため、吸放湿性微粒子の機能がより有効に利用されることになる。

【0014】前記吸放湿性材料は、樹脂中に、樹脂100重量部に対して好ましくは5～200重量部、より好ましくは、50～150重量部添加して用いられる。5重量部以下では、吸放湿性能が十分に発揮されない。一方、200重量部以上添加した場合には、塗工、製膜等の樹脂層の加工・成形適性が実用上不十分となり好ましくない。

【0015】本発明の内装用化粧材において、吸放湿性微粒子材料を含有する樹脂としては、吸放湿性材料を保持可能であって、層状に形成可能な樹脂であれば特に制限はない。例えば、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-ビニルアルコール共重合体、アクリル系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ポリエステル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、その他の熱可塑性樹脂等を用いることができる。これらの内、エチレン-酢酸ビニル共重合体、アクリル系樹脂、ポリオレフィン系樹脂の使用が特に好ましい。

【0016】上記エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂は、エチレンと酢酸ビニルを $150 \sim 250^\circ\text{C}$ で $1000 \sim 2000$ 気圧で、有機過酸化物又は酸素の存在下に反応させて得られる樹脂である。エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂中の酢酸ビニルの含有量は1～40重量%程度、平均重合度は400～900程度が好ましい。また必要に応じて、更にマレイン酸、ビニルアルコール等のカルボキシル基或いは水酸基を有する単量体を共重合体させたものも用いることが出来る。

【0017】アクリル系樹脂は、主成分がアクリル酸（メタクリル酸を含む）及びその誘導体であるアクリルアミド、アクリロニトリルを重合することにより得られるアクリル樹脂、他のアクリル酸エステル、エチレン、スチレン等の他のモノマーとの共重合体樹脂である。

【0018】かかるアクリル系樹脂としては、例えば、ポリ（メタ）アクリル酸メチル、ポリ（メタ）アクリル酸エチル、ポリ（メタ）アクリル酸ブチル、（メタ）アクリル酸メチル-（メタ）アクリル酸ブチル共重合体、エチレン-（メタ）アクリル酸メチル共重合体、スチレン-（メタ）アクリル酸メチル共重合体等の（メタ）アクリル酸エステルを含む単独又は共重合体からなるものが挙げられる。なお、ここで、（メタ）アクリレートとは、アクリレート及びメタアクリレートの意味で用いるものとする。

【0019】ポリオレフィン系樹脂としては、例えば、オレフィン系熱可塑性エラストマーや非エラストマーオレフィン系樹脂等が挙げられる。具体的には、ポリエチレン（高密度、中密度、低密度）、ポリプロピレン、ポリブテン、ポリメチルペンテン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-プロピレン-ブテン-1-共重合体、アイオノマー等の結晶質の非エラストマーポリオレフィン系樹脂、あるいはオレフィン系熱可塑性エラストマーが用いられる。前記熱可塑性樹脂層の厚さは、通常、 $50 \mu\text{m} \sim 500 \mu\text{m}$ 程度である。

【0020】また、前記基材上に積層される無機系吸放湿性材料の微粒子を含む樹脂は、染料、顔料等の着色剤により着色されていてもよい。着色は透明着色、不透明着色のいずれでもよい。着色剤としては、例えば、チタン白、カーボンブラック、ニッケルチタニイエロー、弁柄、群青等の無機顔料、キナクリドンレッド、イソインドリノン、フタロシアニンブルー等の有機顔料、二酸化チタン被覆雲母の箔粉からなるパール顔料などが挙げられる。

【0021】さらに、上記エチレン-酢酸ビニル共重合体、アクリル系樹脂又はポリオレフィン系樹脂等の熱可塑性樹脂には、必要に応じ、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、酸化アンチモン等の難燃剤、10, 10'-オキシビスフェノキシアルシン等の防微剤、銀イオン担持ゼオライト等の抗菌剤、熱安定剤、可塑剤、炭酸カルシウム、珪酸カルシウム、硫酸バリウム等の体質顔料、ビス（2, 2, 6, 6-テトラメチル-4-ピペリジニル）セバケート等のヒンダードアミン系ラジカル捕捉剤、ピペリジン系ラジカル捕捉剤等のラジカル捕捉剤等の光安定剤、アルキルフェノール類、アミン類、キノン類等の酸化防止剤、ベンゾフェノン系、サリチレート系、ベンゾトリアゾール系、アクリロニトリル系等の各種紫外線吸収剤、シリコン系或いは非シリコン系消泡剤、発泡剤、ポリカルボン酸等の分散剤等を添加することができる。

【0022】前記吸放湿性材料を含有する樹脂層（吸湿性層）は、無機系吸放湿性材料の微粒子を含む樹脂を製膜し、得られた膜を延伸することにより得ることができる。このようにすることにより、粒子と樹脂との界面に剪断応力を生じせしめ、吸放湿性材料微粒子の一部を樹

脂膜表面に露出させることで、吸放湿性材料微粒子の機能を十分に発揮させることができる。

【0023】また、吸放湿性微粒子が膜表面に露出して良好な吸放湿性能が得られ、層強度の低下や延伸ムラを生じがたく、また単位体積当たりの吸放湿性微粒子の含有量を十分に確保する点から、延伸倍率は1.5～3.0倍程度が好ましい。延伸は一軸延伸或いは二軸延伸とする。延伸度の層の厚みは50～500 $\mu$ m程度が好ましい。

【0024】前記吸放湿性材料を含有する樹脂層（吸湿性層）を基材上に積層する方法としては、インフレーション法、キャレンダー法、押出し法等の方法により予め製膜したシートを基材上に接着し、貼り合わせる方法、或いは溶液または水性（水分散型）エマルジョン等の液状組成物を塗工し、乾燥、固化せしめて塗膜とする方法が挙げられるが、材料ロス、縦方向の引き裂き強度等の点からインフレーション法が好ましい。

【0025】前記基材と前記予め製膜した樹脂層とは、樹脂自体に熱融着性が有る場合は熱融着も可能であるが、一般的には接着剤層を介して積層される。接着剤として用いることの出来る樹脂としては、例えば、ウレタン系、ポリエステル系、ポリアミド系、酢酸ビニルアクリレート系、カルボキシ基含有アクリル樹脂系、酢酸ビニルエチレン系、ポリビニルエーテル系等の樹脂を挙げることができる。

【0026】また、層間密着性を高めるために、前記基材と前記吸放湿性材料を含有する樹脂層との間に、易接着処理を施したり或いはプライマー層を設けることもできる。易接着処理としては例えばコロナ放電処理が用いられる。又、プライマー層は、例えば、ウレタン系樹脂等で形成することができる。さらに、前記基材の地色を隠蔽したい場合には、前記基材上に隠蔽層（着色ベタ層）を形成することもできる。

【0027】本発明の内装用化粧材において、前記樹脂層の上には、直接に或いは接着剤層を介して装飾処理を施した透湿性シートが積層される。透湿性シートは、本来的に気体の水分（水蒸気）を透過させる機能を持ち樹脂層の吸放湿性を損なわず、表面印刷適性に代表される装飾層形成適性に優れ、且つ内装用化粧材の表面保護の機能を有する。

【0028】本発明の内装用化粧材に用いられる透湿性シートとしては、例えば不織布、織布、多孔質樹脂シート、非多孔質透湿性樹脂シートなどを挙げることができる。

【0029】不織布としては、各種のものが使用可能であるが、好ましいものとして、パルプを主成分として、強度や密着性を調整するためにアクリル樹脂、ポリオレフィン樹脂、レーヨン等からなる繊維を混抄した組成のものをを用いることができる。また、印刷適性をよくするために表面が平滑で、坪量20～100 $g/m^2$ のものが

が好ましく、燃焼時に有毒ガスが発生しない難燃剤を添加して難燃処理した仕様のものを使用するのがより好ましい。

【0030】多孔質シートとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン、弗素樹脂系等の非水溶性樹脂の多孔シートを用いる。シートの透湿度としては、JIS-Z-0208の試験において、3000 $g/m^2 \cdot 24h$ 以上のものをを用いるのが好ましい。

【0031】又透湿性シートとして用いられる多孔質樹脂シートとしては、高倍率に延伸したポリビニルアルコールのシート（例：商品名 カネボウベリフィルム。鐘紡株式会社製）、ポリオレフィン系樹脂に無機充填材を充填、混練し、延伸したシート（例：商品名 パーミラン。丸善ポリマー株式会社製）等がある。

【0032】又非多孔質透湿性樹脂シートとしては、気体状の水分子が樹脂中に溶解して拡散していく性質のものである。芳香族ポリエステルをハードセグメントとし、脂肪族ポリエーテルをソフトセグメントとしてブロック共重合させてなるポリエステル系熱可塑性エラストマー（例：商品名 フレクロン。日合フィルム株式会社製）、分子中に水酸基等の親水性基を有する透湿性ウレタン樹脂等がある。前記透湿性シートの厚みは、通常、20 $\mu$ m～200 $\mu$ m程度である。

【0033】吸放湿材料を含有した樹脂層と透湿性シートとを積層する方法としては、例えば、熱融着による熱ラミネーションにより積層するものが挙げられる。また、熱ラミネーションと同時に透湿性シートの表面にエンボスを施すことができ、透湿性シートの表面にエンボスを施すことにより意匠性が向上する。

【0034】本発明の内装用化粧材において、前記透湿性シート上には、その透湿性を阻害しない範囲で装飾処理を施す。装飾処理としては、装飾層の形成、着色、凹凸模様賦形等がある。

【0035】装飾層は内装用化粧材の装飾性を向上させる為に設けられる。装飾層の形成方法として、例えば、顔料添加により前記樹脂シート自体を着色したり、前記基材シートに絵柄を印刷等により設けたり、前記樹脂シート上に金属薄膜層（全面又は一部分）等を設けたり方法等の1種またはこれらの2種以上の組み合わせを用いることができる。また、前記樹脂シート上の全面ではなく、部分的に装飾層を形成することが、前記吸放湿性材料の機能を発揮させる上で好ましい。

【0036】模様印刷としては、グラビア印刷、オフセット印刷、シルクスクリーン印刷、転写シートからの転写印刷等の公知の印刷法を用いて、インキ（或いは塗料）にて模様を形成することができる。

【0037】模様としては、木目模様、石目模様、布目模様、皮紋模様、幾何学模様、文字記号、或いは全面ベタ等がある。

【0038】インキ或いは塗料としては、バインダー、

顔料、染料などの着色剤、更に必要に応じて、体質顔料、溶剤、安定剤、可塑剤、触媒、硬化剤等を適宜混合したものを用いることができる。バインダーとしては、例えば、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、アクリル樹脂或いはこれらの混合系を用いることができる。両者を混合する場合には、アクリル樹脂/塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体=1/9から9/1の範囲が好ましい。

【0039】用いられるアクリル樹脂は上記に同じであり、両者を混合する場合は、アクリル系樹脂シートがアクリルフィルムであるので、耐有機溶剤性が悪くシートが膨潤又は溶解し易いので、ベタ印刷は好ましくない。又これに前記列挙した顔料を添加したものをを用いることができる。

【0040】装飾層を形成する方法としては、好ましくは、公知のインキと印刷法による絵柄印刷やアルミニウム等の金属薄膜を部分的に設ける方法等がある。この場合、透湿性シート上の全面ではなく、部分的に装飾層を形成することが、透湿性シートの機能を確保する上で好ましい。尚、装飾層は、透湿性シートが透明の場合は、透湿性シートの表面、裏面のいづれに形成しても良い。又透湿性シートが不透明の場合は、透湿性シートの表面にのみ形成する。装飾層は、基材上に樹脂層を積層する前に形成しても、或いは後に形成してもいずれでも良い。

【0041】また、透湿性シートに施す着色としては、透湿性を阻害しない範囲で、シートの内部に公知の染料又は顔料を添加して着色する。

【0042】凹凸模様賦形としては、前記透湿性シートの最表面にエンボス加工、ヘアライン加工等によって行うことができる。該凹凸模様は、シート表面の全面にわたっていてもあるいは部分的でもいずれでもよい。エンボス加工は、内装用化粧材表面に木材表面、石材表面等所望のテクスチャーを付与し、意匠効果をより高めるために行われる。エンボス加工は、例えば、加熱ドラムとの接触による熱伝導によって透湿性シートの樹脂を加熱軟化させ、更に赤外線輻射ヒーターで160～180℃程度に加熱し、表面に所望の形の凹凸模様を設けた金属又はセラミックス製のエンボス板で加圧、賦形し、冷却固定して形成するもので、公知の枚葉或いは輪転式のエンボス機が用いられる。凹凸模様としては、木目導管溝、花崗岩の劈開面凹凸、砂目、梨地、皮紋、ヘアライン等が挙げられる。

【0043】また必要に応じて、前記凹凸模様の凹部にワイピング加工などにより着色インキを充填して内装用化粧材の意匠性をさらに高めることもできる。ワイピング加工は、特公昭58-14312号公報等により公知の方法であり、エンボス加工で設けた凹部にドクターブレードで表面をかきながらインキを充填する加工である。

【0044】さらに、本発明の内装用化粧材の基材の下層には、所望に応じて、易接着処理層を形成したり、或

いは、粘着剤層及び離型シートを設けることもできる。離型シートを設ける場合、内装用化粧材は、離型シートを内装用化粧材から剥離して、粘着剤層を所望の被着体に接着する形態で使用する。粘着剤層を有する場合には、離型シートを剥離して使用することができ、内装用化粧材を簡便に被着体に貼着することができる。

【0045】易接着処理層は、例えば、本発明の内装用化粧材を接着剤を介して被着体に貼着して使用する場合、内装用化粧材と接着剤との層間密着性を高めるために設けられる。易接着剤層を構成する材料としては、例えば、ウレタン樹脂、アクリル樹脂等を用いることができる。

【0046】本発明の内装用化粧材においては、その層構成に特に制限はない。例えば、図1(a)に示すように、基材1上に無機系の吸放湿性材料3を含有する樹脂層2を接着し、その上に予め裏面に装飾処理として装飾層4を形成してなる透湿性シート5を積層したもの、図1(b)に示すように、基材1上に無機系の吸放湿性材料3を含有する樹脂層2を接着し、さらにその上には予め表面に装飾層4を印刷形成した透湿性シート5を積層したもの、或いは、図1(c)に示すように、(a)に示すものからさらに表面にエンボス加工により凹凸模様6を施して意匠効果を高めたもの等がある。

【0047】本発明の内装用化粧材は他の被着体に積層して用いることができる。積層は、被着体に内装用化粧材自体が(熱融着等で)接着可能な場合は、接着剤層は省略することもできる。また、内装用化粧材自体では被着体と接着しない場合は、適当な接着剤にて積層する。被着体が最終製品であり、その表面化粧の為に内装用化粧材を積層する場合もあれば、必要に応じて、内装用化粧材の力学的強度の補強、或いは隠蔽性の付与の為、内装用化粧材裏面に被着体を積層する場合もある。

【0048】被着体としては各種素材からなる。形状としては、平板、曲面板等の板材、立体形状物品、或いはシート(或いはフィルム)等である。これら形状のいずれにも用いられる素材としては、杉、檜、樺、ラワン、チーク等各種樹木からなる木材単板、木材合板、集成材、パティクルボード、中密度繊維板(MDF)等の木質材、鉄、アルミニウム等の金属、アクリル樹脂、ポリカーボネート、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-ビニルアセテート共重合体、ポリエステル樹脂、ポリスチレン、オレフィン系樹脂、ABS樹脂、フェノール樹脂、ポリ塩化ビニル、セルロース系樹脂、ゴム等の樹脂、専ら板材、或いは立体形状物品として用いられる素材としては、ガラス、陶磁器等のセラミックス、ALC(発泡軽量コンクリート)等のセメント、珪酸カルシウム、石膏等の非セメント窯業系材料、専らシート(或いはフィルム)として用いられる素材としては、上質紙、和紙等の紙、或いは炭素、石棉、チタン酸カリウム、ガラス、合成樹脂等の繊維からなる不織布又は織布

等がある。

【0049】これら各種被着体への積層方法としては、例えば、①接着剤を間に介して板状被着体に加圧ローラーで加圧して積層する方法、②特公昭50-19132号公報、特公昭43-27488号公報等に記載されるように、内装用化粧材を射出成形の雌雄両金型に挿入して、両金型を閉じ、雄型のゲートから熔融樹脂を射出充填した後、冷却して樹脂成形品の成形と同時にその表面に内装用化粧材を接着し積層する、いわゆる射出成形同時ラミネート方法、③特公昭56-45768号公報、特公昭60-58014号公報等に記載されるように、成形品の表面に内装用化粧材を間に接着剤層を介して対向乃至は載置し、成形品からの真空吸引による圧力差により内装用化粧材を成形品表面に積層する、いわゆる真空プレス積層方法、④特公昭61-5895号公報、特公平3-2666号公報等に記載されるように、円柱、多角柱等の柱状基材の長軸方向に、内装用化粧材を間に接着剤層を介して供給しつつ、複数の向きの異なるローラーにより、柱状体を構成する複数の側面に順次内装用化粧材を加圧接着して積層する、所謂ラッピング加工方法、⑤実公大15-31122号公報、特開昭48-47972号公報等に記載されるように、先ず内装用化粧材を板状被着体に接着剤層を介して積層し、次いで板状被着体の内装用化粧材とは反対側の面に、内装用化粧材と板状被着体との界面に到達する断面がV字状、又はU字状の溝を切削し、次いで、該溝内に接着剤を塗布した上で、該溝を折り曲げ箱体、又は柱状体を成形する、所謂VカットまたはUカット加工方法等がある。

【0050】以上説明した本発明の内装用化粧材は、

(水性エマルジョン)

樹脂：エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂水性エマルジョン

(中央理化学工業(株)製「BE-920」) 23重量部

発泡剤：マイクロカプセル型発泡剤

(松本油脂(株)製「F-85」 3.5重量部

分散剤：ポリカルボン酸 1重量部

消泡剤：非シリコン系消泡剤 1重量部

【0055】比較例1

平均粒径 $20\mu\text{m}$ 、平均細孔径 $26\text{\AA}$ の活性白土(水澤化学(株)製「ガレオンアースV2R」)23重量部を下記組成の水性エマルジョン28.5重量部中に分散し、坪量 $150\text{g}/\text{m}^2$ の裏打ち紙(特種製紙社製)の基材上に $170\mu\text{m}$ の厚さでコートした後、 $120^\circ\text{C}$ で1分

(水性エマルジョン)

樹脂：エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂水性エマルジョン

(中央理化学工業(株)製「BE-920」) 23重量部

発泡剤：マイクロカプセル型発泡剤

(松本油脂(株)製「F-85」 3.5重量部

分散剤：ポリカルボン酸 1重量部

消泡剤：非シリコン系消泡剤 1重量部

【0057】比較例2

壁、床、天井、扉、手摺、窓枠等の建築物、筆筒等の家具、自動車、電車等の車両内装、航空機、船舶の内装等の吸放湿性機能を有する表面装飾材料として用いることができる。

【0051】

【実施例】以下、本発明を実施例により具体的に説明する。なお以下の実施例は、あくまで本発明の実施態様の一例であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲で、自由に設計、変更が可能である。

【0052】実施例1

平均粒径 $20\mu\text{m}$ 、平均細孔径 $26\text{\AA}$ の活性白土(水澤化学(株)製「ガレオンアースV2R」)23重量部を下記組成の水性エマルジョン28.5重量部中に分散し(樹脂100重量部中に活性白土100重量部)、坪量 $150\text{g}/\text{m}^2$ の裏打ち紙(特種製紙社製)の基材上に $170\mu\text{m}$ の厚さでコートした後、 $120^\circ\text{C}$ で1分間加熱して、その水性樹脂エマルジョン層を固定化させた。その後、 $170^\circ\text{C}$ で約1分間加熱することにより、水性樹脂エマルジョン層の発泡を完了させた。次いで、透湿性シートである坪量 $35\text{g}/\text{m}^2$ の不織布(三菱レーヨン、ダーセルD-1130)に、グラビア印刷にて装飾層を設け、該不織布の不織布面を、樹脂層上に熱ラミネーションにより積層すると同時にエンボスを行って表面に凹凸模様を設け、図1(c)に示すような層構成を有する吸放湿性内装材を得た。

【0053】この内装用化粧材の吸放湿性能について、不織布を貼らないものと比較したところ吸放湿性能の低下はみられず、意匠性に優れていた。

【0054】

間加熱して、その水性樹脂エマルジョン層を固定化させた。その後、 $170^\circ\text{C}$ で約1分間加熱することにより水性樹脂エマルジョン層の発泡を完了させて、比較例1の化粧材を得た。(透湿性シート無し)

【0056】

平均粒径 $20\mu\text{m}$ 、平均細孔径 $26\text{\AA}$ の活性白土(水澤



化学(株)製「ガレオンアースV2R」) 23重量を下  
記組成の水性エマルジョン28.5重量部中に分散し、  
坪量150g/m<sup>2</sup>の裏打ち紙(特種製紙社製)の基材  
上に170μmの厚さでコートした後、120℃で1分  
間加熱して、その水性樹脂エマルジョン層を固定化させ  
樹脂層とした。その後、樹脂層上に直接グラビア印刷に  
(水性エマルジョン)

樹脂: エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂水性エマルジョン

(中央理化学工業(株)製「BE-920」) 23重量部

発泡剤: マイクロカプセル型発泡剤

(松本油脂(株)製「F-85」) 3.5重量部

分散剤: ポリカルボン酸 1重量部

消泡剤: 非シリコン系消泡剤 1重量部

#### 【0059】湿度調整効果の確認試験

次に、作製した実施例及び比較例1、比較例2の化粧材  
に関して、以下の手法により調湿性能を比較した。

【0060】即ち、内寸25cm×25cmのアルミニ  
ウムケース内壁面に上述の各化粧材のシート、25cm  
×25cm各1枚をそれぞれ貼着してアルミニウムケー  
スを密閉し、外気温度を20℃で0.5時間、30℃で  
2時間、10℃で2時間のサイクルで変化させ、アルミ  
ニウムケース内の湿度変化を測定した。結果を図2に示  
す。

【0061】図2に示すように、実施例1の化粧材は、  
不織布を表面に積層しない比較例1、2と殆ど性能の差  
はなく、吸放湿性の劣化は認められなかった。

#### 【0062】表面意匠性効果の確認

実施例の絵柄印刷については目視で絵柄インキの転移し  
ていない部分は見られなかったが、比較例2の絵柄印刷  
については、インキが転移していない絵柄の抜きの部分

て実施例1と同様のインキと版を用いて装飾層を設け、  
170℃で約1分間加熱することにより、水性樹脂エマ  
ルジョン層の発泡を完了させて比較例2の化粧材を得  
た。

【0058】

が残っていた。

【0063】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の化粧材は  
無機系吸放湿性材料を含有する樹脂層上に、表面に装飾  
処理を施した透湿性を有するシートを積層することによ  
り、吸放湿性能を低下することなく、印刷適性、エンボ  
ス適性等の装飾処理の賦与適性に優れた表面意匠性が向  
上された化粧材である。

【0064】

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の化粧材の構造断面図である。

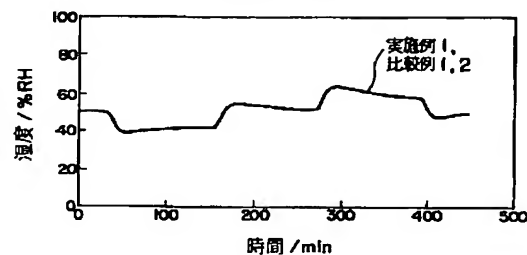
【図2】図2は、実施例及び比較例1、比較例2の化粧  
材の吸放湿性能評価試験結果を示す図表である。

【符号の説明】

1…基材、2…樹脂層、3…吸放湿性材料、4…装飾  
層、5…透湿性フィルム、6…凹凸模様

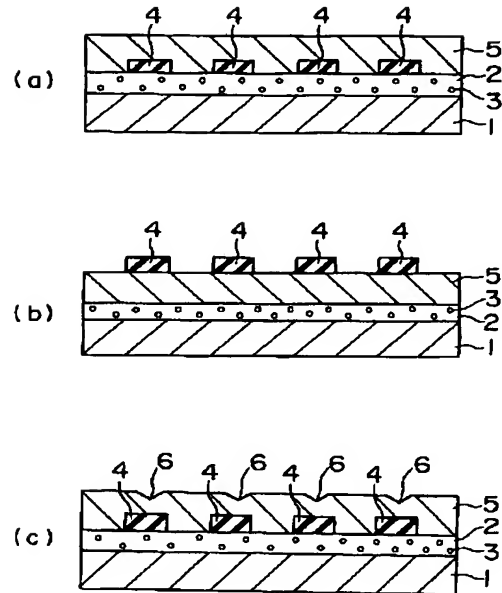
【図2】

吸放湿性能評価





【図1】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4F100 AA00C AA00H AC03H AK01C  
AK68 AR00B AT00A BA03  
BA10A BA10B CA23 CC00  
DG10 DG15 DJ01 GB08 GB31  
GB33 GB81 GB90 HB00B  
HB21 HB31 JD04B JD15C  
JD15H JD16C JD16H JL01